صفحة : تفوق في علوم الطبيعة و الحياة .ثانوي

التمرين الثاني :07ن

يتأثر النشاط الانزيمي للبروتينات بعدة عوامل

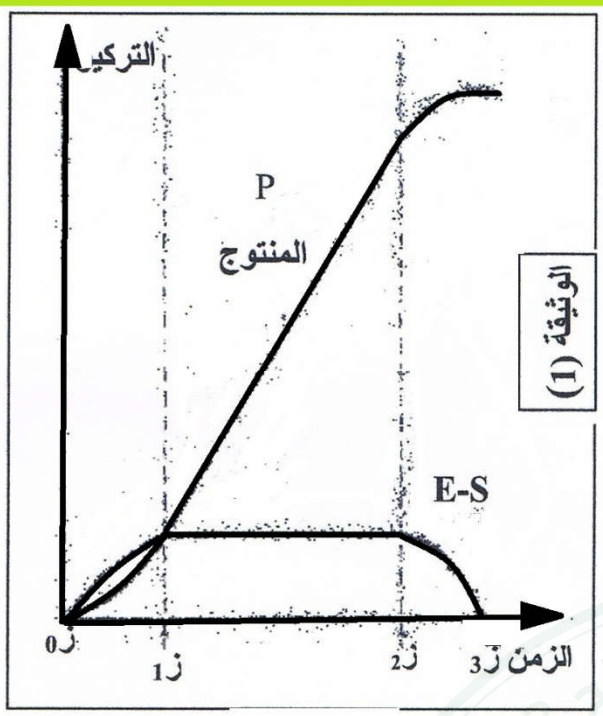
لدراسة تأثير تركيز الإنزيم وتركيز مادة التفاعل على سرعة التفاعل الإنزيمي، نقترح الدراسة التالية:

الجزء الأوّل :

– عند مزج كميات معلومة من الإنزيم (E) ومادة التفاعل (S) في شروط مناسبة، ينتج عنه تفاعل إنزيمي كما هو موضح بالعلاقة التالية:

$$E + S \rightarrow E\text{-}S \rightarrow E + P$$

– يعمل الإنزيم ريبونيكلياز على إماهة الـ ARN، ويسمح تتبع تطور تركيز كل من المنتوج P والـ E-S بالحصول على الوثيقة (1)



1- قدّم تفسيرا للنتائج المحصل عليها.

2- أ.مثّل برسم تخطيطي تفسيري يوضح العلاقة بين (E) و(S) و(P) في الأزمنة التالية: ز$_0$ ، ز$_1$ ، ز$_2$. ملاحظة: استعمال الرموز المعطاة.

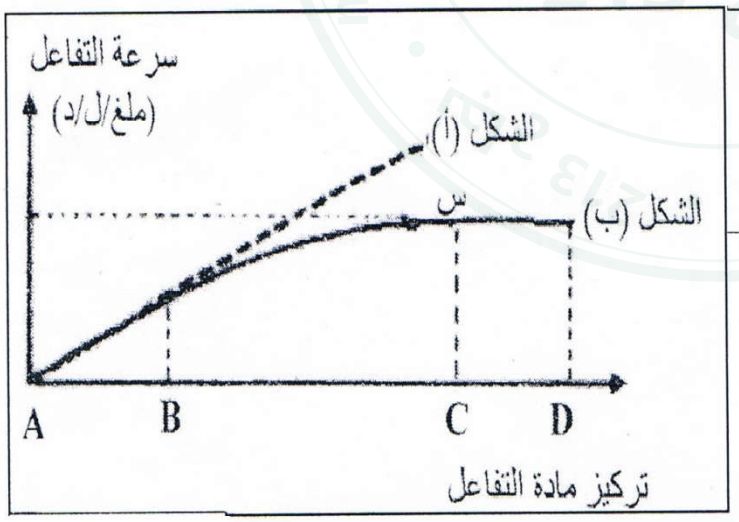
ب.أرسم في نفس المعلم منحنيات E الحر و S و P و E.S من بداية التفاعل حتى نهايته

الجزء الثاني :

أجريت تجارب سمحت لنا بالحصول على المنحنى الممثل في الوثيقة (01) حيث أن :

الشكل (أ) يوضح تغيرات سرعة التفاعل الإنزيمي بدلالة تركيز مادة التفاعل وذلك في حالة ثبات تركيز مادة التفاعل وتغير تركيز الأنزيم

الشكل (ب) فقد تم الحصول عليه في حالة ثبات تركيز الإنزيم وتغير تركيز مادة التفاعل.



1. علل تغيرات سرعة التفاعل الإنزيمي في المنحنيين.
2. **بين الاكثر** تأثيرا على سرعة التفاعل الإنزيمي تركيز مادة التفاعل أم تركيز الإنزيم
3. مثل برسم تخطيطي حالة كل من مادة التفاعل والإنزيم عند النقاط B و C و D من الشكل (ب).